

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-008413

(43)Date of publication of application : 11.01.2002

(51)Int.Cl.

F21S 8/10
// F21W101:14
F21Y101:00

(21)Application number : 2000-189444

(71)Applicant : STANLEY ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 23.06.2000

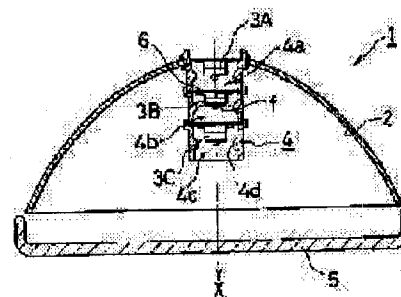
(72)Inventor : OKAMURA TAKEAKI

(54) LAMP EQUIPMENT FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To form a lamp equipment for a vehicle which appears really transparent and deep with no cut required for a reflective surface and an outer lens.

SOLUTION: The lamp equipment for vehicle 1 comprises a reflective surface of paraboloid of revolution 2, a plurality of light sources 3A-3C which are on an axis of the reflective surface 2 while arranged before and after a focal point (f), a cylindrical inner lens 4 which circumferentially covers, around the axis X, the light sources 3A-3C, and a plane outer lens 5 covering them in front. Partitioning plates 6 are provided to separate the inside of the inner lens 4 for each power source while the inner lens 4 is provided with lens cuts 4d corresponding to sections. So, no lens cut is provided to both the reflective surface and outer lens.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-8413

(P2002-8413A)

(43)公開日 平成14年1月11日(2002.1.11)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

フ-マ-ト*(参考)

F 2 1 S 8/10

F 2 1 W 101:14

3 K 0 8 0

// F 2 1 W 101:14

F 2 1 Y 101:00

F 2 1 Y 101:00

F 2 1 Q 1/00

G

H

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号

特願2000-189444(P2000-189444)

(22)出願日

平成12年6月23日(2000.6.23)

(71)出願人 000002303

スタンレー電気株式会社

東京都目黒区中目黒2丁目9番13号

(72)発明者 岡村 武昭

東京都目黒区中目黒2丁目9番13号 スタ

ンレー電気株式会社内

(74)代理人 100062225

弁理士 秋元 輝雄

Fターム(参考) 3K080 AA01 AB01 BA04 BB10 BC01

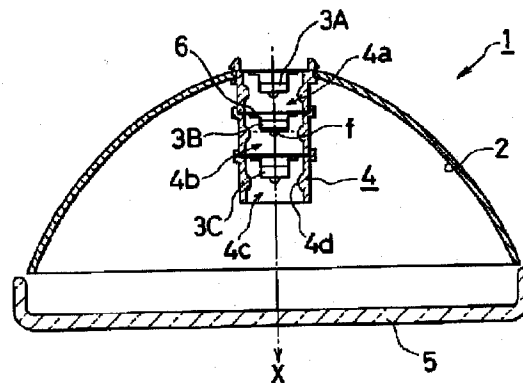
BC09 BD01

(54)【発明の名称】 車両用灯具

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 車両用灯具で、反射面、アウターレンズの何れにもカットが不要で、真に透明感と奥行き感のある車両用灯具を形成する。

【解決手段】 回転放物反射面2と、この回転放物反射面2の軸X上で、且つ、焦点fに対して前後方向に配置される複数の光源3A~3Cと、この光源3A~3Cを軸Xの円周方向から覆う筒状のインナーレンズ4と、これらの前方を覆う素通し状のアウターレンズ5とから成り、インナーレンズ4の内部には光源毎に個別の区画に仕切る仕切板6が設けられ、インナーレンズ4には区画に対応してレンズカット4dが施されている車両用灯具1としたことで、反射面にもアウターレンズにもレンズカットを施さない車両用灯具とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転放物反射面と、この回転放物反射面の略軸上で、且つ、焦点に対して前後方向に配置される複数の光源と、この光源を前記軸の円周方向から覆う略筒状のインナーレンズと、これらの前方を覆う素通し状のアウトターレンズとから成り、前記インナーレンズの内部には複数の前記光源を軸に直交する方向で個別の区画に仕切る仕切板が設けられ、前記インナーレンズには前記区画に対応してレンズカットが施されていることを特徴とする車両用灯具。

【請求項2】 前記仕切板は、前記光源からの光を前記軸に略直交する方向に反射するリフレクタを兼ねる構成とされていることを特徴とする請求項1記載の車両用灯具。

【請求項3】 複数の前記光源は、それぞれが個別に点灯と消灯を行うことが可能な構成とされていることを特徴とする請求項1または請求項2記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテールランプ、ストップランプなど車両用灯具に関するものであり、詳細には、この種の車両用灯具に対して、斬新な外観と、新規な表示手段の提供を可能なものとして、一層の商品性の向上を図るものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の車両用灯具の構成の例を示すものが図6及び図7であり、先ず、図6に示す車両用灯具90においては、光源91と、この光源91を焦点とする回転放物面の反射面92と、ほぼ全面にレンズカット93aが施されたレンズ93とから構成されている。

【0003】そして、光源91を点灯したときの光は前記反射面92により平行光線に変換されてレンズ93に入射するものと成り、前記レンズカット93aによりでききな拡散が行われて、例えばテールランプとしての配光特性が形成されて外部に放射されるものと成る。但し、レンズカット93aは比較的短焦点のものの集合であるので、透過像を生ずることがなく、レンズ93にはそれ程に透明感は感じられないものと成る。

【0004】また、図7に示す車両用灯具80においては、光源81と、例えば放物柱面の複数の組合わせた反射面82と、レンズカットが施されていない素通し状のレンズ83とから成り、光源81からの光は反射面82で反射するときには適宜な拡散が行われて、配光特性が形成されるものとされている。

【0005】このようにすることで、車両用灯具80においてはレンズ83で配光特性を形成することが不要となるので、レンズカットのないレンズ83の採用が可能となり、車両用灯具80としては透明感と奥行き感の高いデザインのものが得られ、近年の自動車デザインの傾

向と合致するものとすることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図7に示した車両用灯具80においては、確かにレンズ83は素通し状となり透明感と奥行き感の高いものとはなったが、その反面で反射面82が複数の反射面が組合わされた複合反射面となるので、各反射面間を接続する区画線などが表れるものと成り、煩雑感が増す問題点を生じている。

10 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は前記した従来の課題を解決するための具体的な手段として、回転放物反射面と、この回転放物反射面の略軸上で、且つ、焦点に対して前後方向に配置される複数の光源と、この光源を前記軸の円周方向から覆う略筒状のインナーレンズと、これらの前方を覆う素通し状のアウトターレンズとから成り、前記インナーレンズの内部には複数の前記光源を軸に直交する方向で個別の区画に仕切る仕切板が設けられ、前記インナーレンズには前記区画に対応してレンズカットが施されていることを特徴とする車両用灯具を提供することで課題を解決するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】つぎに、本発明を図に示す実施形態に基づいて詳細に説明する。図1および図2に符号1で示すものは本発明に係る車両用灯具であり、この車両用灯具1は、本発明により、回転放物反射面2と、光源3A、光源3B、光源3Cなど複数とされた光源と、インナーレンズ4と、アウトターレンズ5とから構成されるものとされている。

20 【0009】そして、前記光源3A～3Cは前記回転放物反射面2の軸X上であり、且つ、焦点fに対して前後方向に配置されている。尚、この実施形態においては、前記軸X上の焦点fを基準として車両用灯具1の照射方向側、即ち、アウトターレンズ5寄りを前方とし、前記焦点fから回転放物反射面2寄りを後方として説明を行う。

【0010】上記光源3A～3Cの配置の例として、この実施形態では光源3Bは前記軸X上で且つ前記焦点fに一致して設置され、光源3Aは同じ軸X上で焦点fと回転放物反射面2との間、即ち、後方に設置され、光源3Cは同じ軸X上で焦点fとアウトターレンズ5との間、即ち、前方に設置されている。

【0011】上記のように設置された光源3A～3Cは、中空の円筒状としたインナーレンズ4により前記軸Xを中心とする円周方向から覆われるものとされる。また、前記インナーレンズ4の内面には各光源3A～3C間を仕切るように不透明部材で形成された仕切板6が設けられ、よって、インナーレンズ4の内面には光源毎の区画4a～4cが形成されている。

50 【0012】このようにすることで、前記光源3Aから

の光はインナーレンズ4の区画4aに相当する部分のみに達し、光源3Bからの光はインナーレンズ4の区画4bに相当する部分のみに達し、光源3Cからの光はインナーレンズ4の区画4cに相当する部分のみに達するものと成るので、それぞれの区画4a~4cには、それぞれの光源3A~3Cからの光を回転放物反射面2に向わせ、且つ、車両用灯具1の配光特性を満足させるよう適宜に拡散を行うレンズカット4dが施されている。

【0013】そして、前記回転放物反射面2の前方を覆っては、基本的にはレンズカットが施されることなく素通し状とされたアウターレンズ5が設けられている。尚、前記アウターレンズ5には、例えば、筋彫り状などとして実質的には透過光に屈折、拡散などの作用を行うことのない装飾用レンズカットを施すことは自在である。

【0014】次いで、上記の構成とした本発明の車両用灯具1の作用および効果について説明する。先ずこの車両用灯具1の非点灯時においては、素通し状としたアウターレンズ5を透過して、段差などがなく1体の凹面である回転放物反射面2が見えるものと成るので、外景もしくはインナーレンズ4が、回転放物反射面2の実際の位置よりも奥まった位置に映って見え、奥行き感が演出される。また、1体の凹面である回転放物反射面2により高い透明感も得られるものと成る。

【0015】また、車両用灯具1の点灯時においては、回転放物反射面2に映り込む光源3A~3Cからの光が観視者に到達するものと成り、このときに、前記レンズカット4dを例えば円形状、楕円状、矩形状、星形状、あるいは、インナーレンズ4の内周に沿うリング状などとしておけば、その形状が回転放物反射面2に映り込み、斬新な見え方を提供できるものと成る。

【0016】尚、このときに、回転放物反射面2に映り込むレンズカット4dの形状は、レンズカット4dと回転放物反射面2との距離に応じて拡大が行われるものと成るので、前方にあるレンズカット4dの写像ほど大きく見えるものと成る。また、各光源3A~3Cと、それぞれが対応するレンズカット4dとの位置を調整することで、前記回転放物反射面2上に各レンズカット4dの写像が重複することなく同心円状として映り込むことも可能であり、このようにすることで前記回転放物反射面2の全面をほぼ均等に発光させることができる。

【0017】尚、以上の説明においては説明を簡略化し、理解を容易とするために前記光源(3A~3C)の数が3個であるとして説明したが、本発明はこの数を限定するものではない。また、光源の内の1つが焦点fと一致しているものとして説明を行ったが、必ずしも一致するものがあることが必要条件となるものでもなく、要は複数の軸X上に前後方向に配置されているものであれば良いものである。

【0018】図3は、本発明に係る車両用灯具1の別の

実施形態を要部で示すものであり、前の実施形態ではインナーレンズ4内に設けられる仕切板6は各光源からの光が混ざり合うことのないように遮光作用を有するものとして形成されていた。しかしながら、上記の説明からも明らかなように、本発明の車両用灯具1においては、光源(3A~3C)からの光は、前記軸Xに直交する方向へ射出する方向のものが使用されるものと成っている。

【0019】この実施形態は、上記の状況を鑑みて成されたものであり、仕切板6の光源(3A~3C)と対峙する側の面には、例えば光源(3A~3C)の中心を焦点f2とし、軸X2を前記反射面の軸Xと直交する方向とした放物線Pを想定し、この放物線Pを軸Xを中心として回転させて得られる反射曲面6aが設けられ、加えて、この反射曲面6aはアルミニウムの真空蒸着などによる反射処理が行われてリフレクタとされている。

【0020】このようにすることで、光源(3A~3C)から放射される光の内の前記反射曲面(リフレクタ)6aに達したものは、前記軸Xと直交方向に向きを変えらるものと成り、即ち、前記反射面2に達する光量が増えるものと成って、車両用灯具1としての照明効率が増え、明るい灯具とすることができる。

【0021】図4は、本発明に係る車両用灯具1の更に別の実施形態であり、この実施形態では前記光源3A~3Cは、例えば図5に示す電気配線とされて、それぞれが個別に点灯、消灯が行える構成とされている。そして、それぞれの光源に点灯を行うためのスイッチS1~S3は、例えばブレーキペダルの踏み込みの深さに対応するものとされている。

【0022】このようにしたこと、例えば走行中の速度調整など軽微なブレーキ操作のときには、光源3Aのみが点灯するものと成り、車両用灯具1としては中心部の狭い範囲が点灯(図4(A)参照)するものと成る。そして、例えば減速など通常のブレーキ操作のときには、光源3Aと光源3Bとが点灯し、車両用灯具1としては半分以上の範囲が点灯(図4(B)参照)する。更に、急減速など緊急のブレーキ操作のときには、光源3A~3Cの全てが点灯(図4(C)参照)し、車両用灯具1は全面で点灯するものと成る。

【0023】従って、後続車などにおいては、先行車がどの程度のブレーキ操作を行っているかが、車両用灯具1の点灯状態から明らかに知ることができるものと成り、それに対応する操作が可能となるので、追突事故の発生など不測の事故を防止できるものと成る。

【0024】

【発明の効果】以上に説明したように本発明により、回転放物反射面と、この回転放物反射面の略軸上で、且つ、焦点に対して前後方向に配置される複数の光源と、この光源を前記軸の円周方向から覆う略筒状のインナーレンズと、これらの前方を覆う素通し状のアウターレン

ズとから成り、前記インナーレンズの内部には複数の前記光源を軸に直交する方向で個別の区画に仕切る仕切板が設けられ、前記インナーレンズには前記区画に対応してレンズカットが施されている車両用灯具としたことで、第一には、反射面を段差を生じないものとし、アウターレンズにもレンズカットを施さないで車両用灯具を構成できるものとして、従来にない透明感と奥行き感に優れた車両用灯具の実現を可能とし、この種の車両用灯具の美観の向上に極めて優れた効果を奏するものである。

【0025】また、第二には、複数の光源を採用し、それぞれの光源からの光が回転放物反射面上に同心円状に投射されるものとしたことで、それぞれの光源の点滅を個別に制御することで、車両用灯具の新規な点灯状態を提供できるものと成る。従って、緊急度に応じる点灯面積の変換など全く新しい点灯状態の実現を可能として、他車への自車の状況の伝達をきめ細かいものとして、この種の車両用灯具の一層の機能向上を可能とする極めて優れた効果も奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る車両用灯具の実施形態の一部を*

* 破断した状態で示す斜視図である。

【図2】 図1のA-A線に沿う断面図である。

【図3】 本発明に係る車両用灯具の別の実施形態を要部で示す断面図である。

【図4】 本発明に係る車両用灯具の更に別の実施形態の点灯状態を示す説明図である。

【図5】 更に別の実施形態の配線状態を示す回路図である。

【図6】 従来例を示す断面図である。

10 【図7】 別の従来例を示す断面図である。

【符号の説明】

1 …… 車両用灯具

2 …… 回転放物反射面

3A～3C …… 光源

4 …… インナーレンズ

4a～4c …… 区画

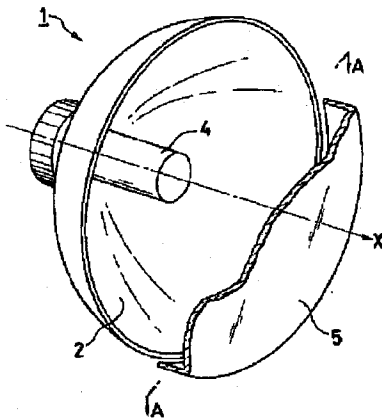
4d …… レンズカット

5 …… アウターレンズ

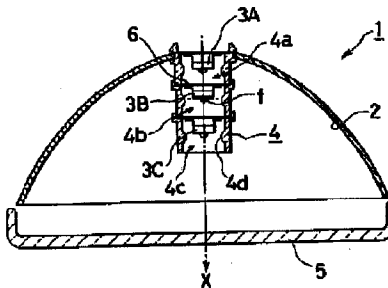
6 …… 仕切板

20 6a …… 反射曲面

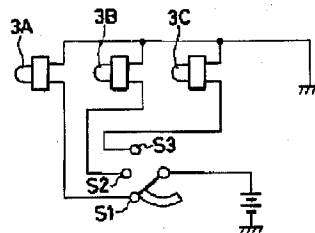
【図1】



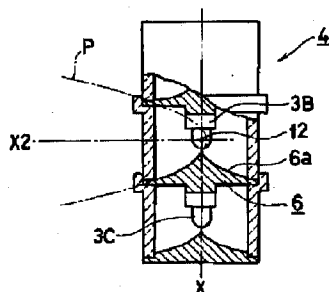
【図2】



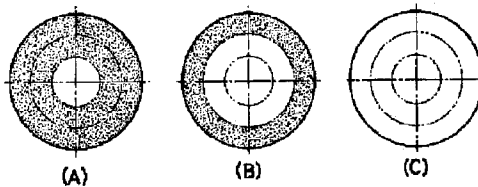
【図5】



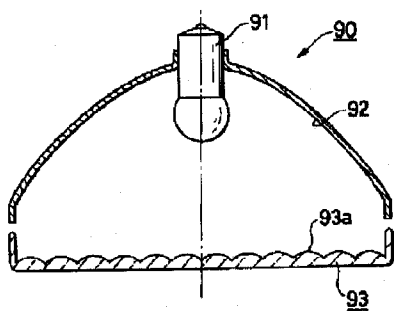
【図3】



【図4】



【図6】



【図7】

